

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM
GEBIET DES PATENTWESENS**

PCT

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE
PATENTIERBARKEIT**

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens)

REC'D 09 MAY 2006

TUE 10 MAY 2006 PCT

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 000055375/HE	WEITERES VORGEHEN	siehe Formblatt PCT/IPEA/416	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2005/001755	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 19.02.2005	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 26.02.2004	
Internationale Patentklassifikation (IPC) oder nationale Klassifikation und IPC INV. C07C29/42 C07C33/042 C07C29/17 C07C29/56			
Anmelder BASF AKTIENGESELLSCHAFT et al.			

<p>1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 6 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p>3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt 2 Blätter; dabei handelt es sich um</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.</p> <p>b. <input type="checkbox"/> (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enthalten, nur in elektronischer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).</p>
<p>4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I Grundlage des Berichts</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. II Priorität</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erforderliche Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erforderlichen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</p>

Datum der Einreichung des Antrags 23.12.2005	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 08.05.2006
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Seufert, G Tel. +49 89 2399-8330



INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2005/001755

Feld Nr. I Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der Sprache beruht der Bescheid auf

- der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde.
- einer Übersetzung der internationalen Anmeldung in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
 - internationale Recherche (nach Regeln 12.3 a) und 23.1 b))
 - Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4 a))
 - internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 a) und/oder 55.3 a))

2. Hinsichtlich der Bestandteile* der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt*):

Beschreibung, Seiten

1-10 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-13 eingegangen am 07.01.2006 mit Schreiben vom 23.12.2005

- einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- Beschreibung: Seite
- Ansprüche: Nr.
- Zeichnungen: Blatt/Abb.
- Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
- etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

4. Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigefügten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).

- Beschreibung: Seite
- Ansprüche: Nr. 1-13
- Zeichnungen: Blatt/Abb.
- Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
- etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2005/001755

Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N) Ja: Ansprüche 7, 8, 9, 11-13
Nein: Ansprüche 1-6, 10

Erfinderische Tatigkeit (IS) Ja: Anspreche
Nein: Anspreche

Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) Ja: Ansprüche: 1-13
Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

siehe Beiblatt

Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

- D1 US-A-3082260
- D2 J. Org. Chem. 28, 1963, 1740-43
- D3 EP-A-1256560
- D4 WO-A-0224617

I. Grundlage des Bescheids

Der geänderte Anspruch 1 bezieht sich auf eine, vom Anmelder selbst als solche bezeichnete, *spezielle Kombination von Merkmalen*. So wurde aus der ursprünglich offenbarten Liste von Substituenten für R¹ ein Rest, nämlich C₁₋₃₀-Alkyl ausgewählt. Dies wurde kombiniert mit der Bedingung, daß dieser Rest am α -C-Atom verzweigt sein soll. Zusätzlich wurde auch noch das Merkmal eines kontinuierlichen Verfahrens aufgenommen. Eine solche Kombination wird jedoch durch die ursprüngliche Anmeldung nicht gestützt. Zwar werden auf Seite 6, Zeilen 14-15 allgemein Aldehyde erwähnt, die am alpha-C-Atom eine C-Verzweigung aufweisen, dies ist aber keine ausreichende Grundlage für die Kombination von "C₁₋₃₀-Alkyl mit einer Verzweigung am α -C-Atom". Vollständigkeitshalber sei auch erwähnt, daß ein Aldehyd mit einem Rest R¹ = C₁ keine alpha-Verzweigung haben kann. Weiterhin wird auch die kontinuierliche Reaktionsführung nur ganz allgemein als bevorzugte Reaktionsführung erwähnt, nicht aber in Kombination mit den jetzigen speziellen Aldehyden offenbart. Die spezielle Kombination von Merkmalen des geänderten Anspruchs 1 geht daher, entgegen dem Erfordernis des Art. 34(2)(b) PCT, über den Offenbarungsgehalt der ursprünglichen Anmeldung hinaus. Da Anspruch 1 über den Offenbarungsgehalt der ursprünglichen Anmeldung hinaus geht, gilt dies ebenfalls und umso mehr für die abhängigen Ansprüche 2-13, die weitere Merkmale kombinieren. Darüberhinaus gibt es auch für die im Anspruch 6 gemachte Änderung, i.e. Kombination von C₄₋₁₀ und Verzweigung am α -C-Atom, keine Grundlage in den ursprünglich eingereichten Unterlagen.

Für den vorliegenden Bescheid wurden die neu eingeführten Merkmale nicht berücksichtigt. Ohne diese Änderungen aber, entsprechen die neu eingereichten

Ansprüche 1-13 den ursprünglichen Ansprüchen 1-13.

V. Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit

Neuheit

Die vorliegende Anmeldung bezieht sich auf ein Verfahren zur Herstellung eines Propargylalkohols der Formel (I), dadurch gekennzeichnet, daß man einen entsprechenden Aldehyd der Formel R₁-CHO mit Acetylen in Gegenwart von Ammoniak und einer katalytischen Menge eines Alkalimetallhydroxids, Erdalkalimetallhydroxids oder Alkalimetallalkoholats im Bereich von 0,6 bis 10 Mol%, bezogen auf den eingesetzten Aldehyd, umsetzt (geänderter Anspruch 1 ohne Berücksichtigung der Änderungen).

Dokument D1 beschreibt die Umsetzung von Aldehyden mit Acetylen in Gegenwart von Ammoniak und katalytischen Mengen an Alkalimetallhydroxiden. In den Beispielen werden 10 Mol% Kaliumhydroxid verwendet (siehe D1, Beispiele 8-11). Der Gegenstand des Anspruches 1 sowie der abhängigen Ansprüche 2-6 und 10 erfüllt daher nicht das Erfordernis des Art. 33(2) PCT.

Die Merkmale der abhängigen Ansprüche 7, 8, 9 und 11-13 werden nicht in Kombination mit denen des Anspruchs 1 explizit offenbart. Die Ansprüche 7, 8, 9 und 11-13 scheinen daher das Erfordernis des Art. 33(2) PCT zu erfüllen.

Erfinderische Tätigkeit

Im Hinblick auf das Dokument D1, daß die Umsetzung von Aldehyden mit Acetylen in Gegenwart von katalytischen Mengen an Alkalimetallhydroxid beschreibt, kann für den nicht neuheitsschädlich getroffen Gegenstand der Anmeldung keine erfinderische Tätigkeit anerkannt werden.

Der Einsatz von Hexanal oder 2-Ethylhexanal wird in D1 zwar nicht ausdrücklich beschrieben, jedoch ist D1 nicht auf die expliziten Beispiele beschränkt (siehe D1, Ansprüche). Alle Katalysatoren wurden vom Anmelder als äquivalent angesehen.

Damit kann im Einsatz anderer Katalysatoren, die als äquivalent zu Kaliumhydroxid angesehen werden, keine erfinderische Tätigkeit gesehen werden.

In der gleichzeitigen Zuführung der beteiligten Ausgangsstoffe kann ebenfalls keine erfinderische Tätigkeit gesehen werden. Es handelt sich dabei für den Fachmann um eine von mehreren naheliegenden Möglichkeiten, die keine erfinderische Tätigkeit erfordern. Es gibt auch keine Hinweise darauf, daß die gleichzeitige Zugabe einen unerwarteten Effekt zur Folge hat, der eventuell eine erfinderische Tätigkeit begründen könnte.

Dem Gegenstand der Ansprüche 1-13 soweit er als neu angesehen werden kann, liegt daher keine erfinderische Tätigkeit zugrunde (Art 33(3) PCT).

Gewerbliche Anwendbarkeit

Es gibt keine Einwände gegen die gewerbliche Anwendbarkeit.

Weiter Bemerkungen:

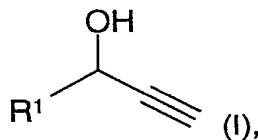
Im Widerspruch zu den Erfordernissen der Regel 5.1 a) ii) PCT werden in der Beschreibung weder der in den Dokumenten D1 und D2 offenbare einschlägige Stand der Technik noch diese Dokumente angegeben.

Bereits per Telefax gesendet!

11

Patentansprüche

1. Kontinuierliches Verfahren zur Herstellung eines Propargylalkohols der Formel I



in der R^1 einen am α -C-Atom verzweigten C_{1-30} -Alkyl-Rest bedeutet, dadurch gekennzeichnet, dass man einen entsprechenden Aldehyd der Formel $\text{R}^1\text{-CHO}$ mit Acetylen in Gegenwart von Ammoniak und einer katalytischen Menge eines Alkalimetallhydroxids, Erdalkalimetallhydroxids oder Alkalimetallalkoholats im Bereich von 0,6 bis 10 Mol%, bezogen auf den eingesetzten Aldehyd, umsetzt.

10

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass man die Umsetzung bei Temperaturen im Bereich von 0 bis 50°C durchführt.

15

3. Verfahren nach den Ansprüchen 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass man die Umsetzung bei Absolutdrucken im Bereich von 1 bis 30 bar durchführt.

20

4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Aldehyd und das Acetylen in einem Molverhältnis im Bereich von Aldehyd : Acetylen = 1:1 bis 1:10 eingesetzt werden.

25

5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die katalytische Menge an Alkalimetallhydroxid, Erdalkalimetallhydroxid oder Alkalimetallalkoholat im Bereich von 1 bis 10 Mol%, bezogen auf den eingesetzten Aldehyd, liegt.

30

6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass R^1 einen am α -C-Atom verzweigten C_{4-10} -Alkyl-Rest bedeutet.

7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass R^1 3-Heptyl bedeutet.

35

8. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zur Umsetzung zum Propargylalkohol ein Strom enthaltend Acetylen und Ammoniak, ein Strom enthaltend den Aldehyd und ein Strom enthaltend das Alkalimetallhydroxid, Erdalkalimetallhydroxid oder Alkalimetallalkoholat gleichzeitig in einen Reaktor dosiert werden.

12

9. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es sich bei dem Alkoholat um ein C₁₋₄-Alkoholat handelt.
10. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es sich bei dem Alkalimetall um Natrium oder Kalium handelt.
- 5 11. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es sich bei dem Erdalkalimetall um Magnesium oder Calcium handelt.
- 10 12. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Alkalimetallalkoholat oder Metallhydroxid in einem Alkohol gelöst oder suspendiert ist.
- 15 13. Verfahren nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass das Alkalimetall-alkoholat in dem Alkohol, der dem Alkoholat durch Protonierung entspricht, gelöst oder suspendiert ist.